

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-263941

(43)Date of publication of application : 12.10.1993

(51)Int.Cl.

F16J 15/10  
B29D 31/00  
C08J 5/00  
C09K 3/10  
// B29K 19:00  
B29K 77:00

(21)Application number : 04-089976

(71)Applicant : KUREHA RUBBER KOGYO KK

(22)Date of filing : 14.03.1992

(72)Inventor : MIZUTANI EIJI  
TAKASUGI MAKOTO

## (64) RUBBER SEALANT

### (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the extent of gasproof permeability to dimethyl ether and mixed gas or the like by comprising a composition made up of mixing nylon in butyl rubber, and specifying a compounding quantity of the nylon.

CONSTITUTION: In an aerosol sprayer used with dimethyl ether and its mixed gas as filled gas, a sealant as sealing use for a stem neck part and a mountain cap part or the like is made up of a composition made up of mixing nylon in butyl rubber. In succession, as for the nylon, nylon 6, nylon 66, nylon 11, nylon 12, nylon 6/12 or the like are used, and a compounding quantity of the nylon in relation to a butyl rubber 100 parts by weight should be set to a 30-200 parts by weight. With this constitution, the extent of gasproof permeability to dimethyl ether and its mixed gas or the like is improved, while proper strength and physical properties including ductility, etc., as a sealant are provided, through which good workability is secured.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	14.03.1992
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	2092323
[Date of registration]	18.09.1996
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	

## RUBBER SEALANT

Patent Number: JP5263941  
Publication date: 1993-10-12  
Inventor(s): MIZUTANI EIJI; others: 01  
Applicant(s):: KUREHA RUBBER KOGYO KK  
Requested Patent:  JP5263941  
Application Number: JP19920089976 19920314  
Priority Number(s):  
IPC Classification: F16J15/10 ; B29D31/00 ; C08J5/00 ; C09K3/10  
EC Classification:  
Equivalents: JP2092323C, JP7122060B

### Abstract

PURPOSE: To improve the extent of gasproof permeability to dimethyl ether and mixed gas or the like by comprising a composition made up of mixing nylon in butyl rubber, and specifying a compounding quantity of the nylon.

CONSTITUTION: an aerosol sprayer used with dimethyl ether and its mixed gas as filled gas, a sealant as sealing use for a stem neck part and a mountain cap part or the like is made up of a composition made up of mixing nylon in butyl rubber. In succession, as for the nylon, nylon 6, nylon 66, nylon 11, nylon 12, nylon 6/12 or the like are used, and a compounding quantity of the nylon in relation to a butyl rubber 100 parts by weight should be set to a 30-200 parts by weight. With this constitution, the extent of gasproof permeability to dimethyl ether and its mixed gas or the like is improved, while proper strength and physical properties including ductility, etc., as a sealant are provided, through which good workability is secured.

-----  
Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-263941

(43)公開日 平成5年(1993)10月12日

(51)Int.Cl.\*  
F 16 J 15/10  
B 29 D 31/00  
C 08 J 5/00  
C 09 K 3/10  
// B 29 K 19/00

識別記号  
G 8207-3 J  
7179-4 F  
9287-4 F  
J

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 1(全 4 頁) 最終頁に統合

(21)出願番号 特願平4-89976

(22)出願日 平成4年(1992)3月14日

(71)出願人 591005006  
吳羽ゴム工業株式会社  
大阪府大阪市中央区安土町1丁目7番20号  
(72)発明者 水谷 英二  
三重県津市鶴音寺町123  
(72)発明者 高杉 誠  
三重県松阪市駒内町493  
(74)代理人 弁理士 吉田 了司

(54)【発明の名称】 ゴム製シール材

(57)【要約】

【目的】 エアゾール噴霧機のシール部に使用されるゴム製シール材のジメチルエーテル(充填ガス)に対する耐ガス透過性を向上し、上記エアゾール噴霧器のシール部における充填ガスの漏洩を防止する。

【構成】 ブチルゴム100重量部に対してナイロン30~200重量部を配合した組成物でシール材を形成する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プチルゴムにナイロンを混合した組成物からなり、プチルゴム100重量部に対するナイロンの配合量が300～200重量部であることを特徴とするゴム製シール材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、エアゾール噴露器において、その充填ガスとしてジメチルエーテルおよびその混合ガス等を使用したもののステム首部およびマウンテンキャップ部等のシール用として好適なシール材にに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 缶体の締ぎ目のシールを目的とするゴム製シール材は、天然ゴム、合成ゴム等のゴムにカーボンブラック、可塑剤、架橋剤、架橋促進剤等のゴム用配合剤を配合して混練りし、薄い板状に圧延し、加硫した後、所望の大きさのリング状に打ち抜いたり、ゴム組成物でチューブを形成し、輪切りにしたりして製造されるが、エアゾール噴露器のステム首部およびマウンテンキャップ部に取付けるためのシール材としては、充填ガスに使用されているフレオンガスの耐ガス透過性に優れたプチルゴム、NBR、NR等のゴム製シール材が使用されていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、地球環境の保護のため、上記エアゾール噴露器の充填ガスがフレオンガスからジメチルエーテルおよびジメチルエーテルとアルコールの混合物等に変更されるようになると、ジメチルエーテルに対するプチルゴムの耐ガス透過性が低くガス透過量が多いため、シール部でジメチルエーテル等の充填ガスが漏洩し、そのためこの漏洩量を見込んで余分に上記のジメチルエーテル等を充填する必要があった。

【0004】 この発明は、上記ジメチルエーテルおよびその混合ガス等の耐ガス透過性に優れ、このジメチルエーテル等を充填ガスとするエアゾール噴露器のステム首部やマウンテンキャップ部のシール用として好適なゴム製シール材を提供するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るゴム製シール材は、プチルゴムにナイロン6、ナイロン6.6、ナイロン1.1、ナイロン1.2、ナイロン6/12等のナイ

ロンを混合した組成物からなり、プチルゴム100重量部に対するナイロンの配合量が300～200重量部であることを特徴とし、プチルゴムに上記のナイロンと共に、カーボンブラック、可塑剤、架橋剤、架橋促進剤等のゴム用配合剤を常法にしたがって配合し、混練りし、薄板状に圧延し、加硫し、しかものち用途に応じリング状、円板状等の任意形状に打ち抜いたり、上記の混練りした組成物でチューブを形成し、輪切りにしたりして使用される。

## 【0006】

【作用】 この発明のシール材は、ナイロンとプチルゴムの組成物からなり、この組成物がジメチルエーテルおよびジメチルエーテルとアルコールとの混合ガス等に対する耐ガス透過性に優れているので、上記ジメチルエーテル等を充填ガスとするエアゾール噴露器のステム首部やマウンテンキャップ部のシール用に使用した際、シール部において上記の充填ガスが漏洩せず、噴露器としての機能を長期間持続する。ただし、ナイロンの配合量が30重量部未満では、ナイロンを加えた効果が無く、耐ガス透過量の向上が不十分となり、反対に200重量部を超えると、柔軟および伸度が低下し、シール材として必要な弾力が失われ、かつ加工性が低下してシール材に使用できなくなる。

## 【0007】

## 【実施例】

## 実施例1

プチルゴム（日本合成ゴム株式会社製、商品名「プチル065」）およびナイロン6を使用して下記の表1に示す配合の組成物を製造し、これを混練りし、温度164℃のプレス機で加硫して厚み1mmのシート状に形成し、しかものち内径2.3mm、外径9.5mmのリング状に打ち抜いてエアゾール噴露器のステム首部に取付けるためのステムラバーを製造した。また、同じシートを内径2.4、3mm、外径3.0、8mmのリング状に打ち抜いて上記エアゾール噴露器のマウンテンキャップ部に取付けるためのマウンテンラバーを製造した。なお、カーボンブラックとしてMAFカーボン、MTカーボンを、加硫剤として硫酸を、加硫促進剤としてチアゾール系促進剤A（三新化学工業株式会社製、商品名「サンセラ-CM-G」）、チアゾール系促進剤B（三新化学工業株式会社製、商品名「サンセラ-TS-G」）を、加硫促進剤として亜鉛華、ステアリン酸をそれぞれ使用した。

## 【0008】

表1

プチルゴム	100重量部
ナイロン6	100重量部
MAFカーボン	30重量部
MTカーボン	40重量部
ステアリン酸	1重量部
亜鉛華	5重量部

3

硫黄	2重量部
チアゾール系促進剤A	0.5重量部
チアゾール系促進剤B	1重量部

## 【0009】実施例2

実施例1のナイロン6の代わりにナイロン11を100重量部使用する以外は、実施例1と同様にして、実施例2のシステムラバーおよびマウンテンラバーを製造した。

## 【0010】実施例3

実施例1のナイロン6の代わりにナイロン12を100重量部使用する以外は、実施例1と同様にして、実施例3のシステムラバーおよびマウンテンラバーを製造した。

## 【0011】実施例4

実施例2におけるナイロン11の配合量を30重量部にする以外は、実施例2と同様にして、実施例4のシステムラバーおよびマウンテンラバーを製造した。

## 【0012】実施例5

実施例4におけるナイロン11の配合量を200重量部にする以外は、実施例4と同様にして、実施例5のシステムラバーおよびマウンテンラバーを製造した。

## \* 【0013】比較例1

実施例4のナイロン11の配合量を20重量部にする以外は、実施例2と同様にして、比較例1のシステムラバーおよびマウンテンラバーを製造した。

## 【0014】比較例2

ナイロンを全く使用しないこと以外は、実施例1と同様にして比較例2のシステムラバーおよびマウンテンラバーを製造した。

【0015】上記の実施例1～5および比較例1および2のシステムラバーおよびマウンテンラバーをそれぞれエアゾール噴霧器のシステム首部および缶体上端とマウンテンキャップの接合部に組み込み、かかるのちジメチルエーテルを充填し、45℃の密閉気中に放置し、30日経過後および90日経過後におけるジメチルエーテルの漏洩量を測定した。その結果を下記の表2に示す。

## 【0016】

表2

30日後の漏洩量(g) 90日後の漏洩量(g)

実施例1	0.15	0.46
実施例2	0.14	0.44
実施例3	0.13	0.45
実施例4	0.28	0.83
実施例5	0.10	0.32
比較例1	0.37	1.10
比較例2	0.41	1.20

\*透湿度が低いため、漏洩量が過大であった。

【0017】上記の結果で明らかのように、ブチルゴムにナイロンを適量配合した実施例1～5は、比較例1、2に比して耐ガス透過性が向上し、漏洩量の減少が認められ、かつこの傾向は、ナイロンの種類を変えても同様であった。これに対してナイロンの配合量が不足する比較例1および配合量がゼロの比較例2は、いずれも耐ガス

30日後の漏洩量(g) 90日後の漏洩量(g)

【0018】なお、ナイロン11の配合量を過剰の220重量部にした比較例3は、破断強度および破断伸度が大幅に低下して実用に適しなかった。下記の表3に比較例3およびナイロン11の配合量を100重量部にした前記実施例2の破断強度および破断伸度を示す。

表2

破断強度(kg/cm<sup>2</sup>) 破断伸度(%)

実施例2	55	550
比較例3	18	160

## 【0019】

【発明の効果】以上に説明したように、この発明のゴム製シール材は、ブチルゴム100重量部にナイロン30～200重量部を混合した組成物で形成されるので、従来のブチルゴム製のシール材に比してジメチルエーテルおよびその混合ガス等に対する耐ガス透過性に優れており、かつシール材として適当な強度および伸度等の物性

を備え、加工性が良好である。したがって、上記のジメチルエーテルおよびその混合ガスを充填ガスとするエアゾール噴霧器のシステムラバーおよびマウンテンラバー等に使用した場合、従来のブチルゴム製シール材に比して上記充填ガスの漏洩量が少なく、その充填量を節約することができ、エアゾール噴霧器の噴霧機能が長期間維持される。

フロントページの続き

(51) Inv. Cl. 5

B 29 K 77:00

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所